

Colombo, PR
Dezembro, 2008

Autor

Paulo Ernani Ramalho
Carvalho
Engenheiro Florestal,
Doutor, Pesquisador
da Embrapa Florestas.
ernani@cnpf.embrapa.br

Angico-Rajado (*Leucochloron incuriale*)¹

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Leucochloron incuriale* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Eurosídeas I

Ordem: Fabales. Cronquist
classificada como Rosales

Família: Fabaceae. Cronquist
classificada como Leguminosae

Subfamília: Mimosoideae

Gênero: *Leucochloron*

Espécie: *Leucochloron incuriale*
(Vellozo) Barneby & Grimes

Publicação: in *Memoirs of The New*

York Botanical Garden, v. 74, part I, p. 134. 1996.

Sinonímia botânica: *Feuillea incurialis* (Vellozo) O. Kuntze (1891); *Mimosa incurialis* Vellozo (1829); *Pithecolobium incuriale* (Vellozo) Benth (1844); *Pithecolobium martianum* Benth (1844).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: na Bahia, angico-rajado; em Minas Gerais, angico-do-campo, angico-cascudo, angico-rajado, bordão-de-velho, chico-pires, cortiço e itapicuru; no Pará, curtiçeiro; no Paraná, angico-do-campo e corticeira; no Estado do Rio de Janeiro, corticeira-do-campo; e no Estado de São Paulo, angico-rajado, chico-pire, corticeira, corticeira-do-cerrado, pau-pipú, sucupira e sucupira-do-campo.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: angico-do-cerrado, cortiça, pão-de-cortiça e pau-de-rolha.

Etimologia: o nome genérico *Leucochloron* vem do grego *leucos* (branco) e *chloros*



Árvore de angico-rajado. Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho.

(amarelo-esverdeado).

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade: é arbórea (arvoreta a árvore), de comportamento sempreverde ou perenifólio de mudança foliar. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 25 m de altura e 70 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: o tronco é irregular, com os ramos cobertos de espessa casca, semelhante à cortiça. O fuste é curto, medindo até 10 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa. A copa é em forma de pára-sol, com os ramos ascendentes. Os galhos são roliços, com lenticelas ferrugíneo-tomentosas.

Casca: mede até 20 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é parda, gretada em forma de xadrez, com as arestas de cortiça muito salientes.

Folhas: são compostas bipinadas, com 6 a 13 pares de pinas com 10 a 17 ou mais pares de folíolos pequenos. A ráquis da folha é fusco-tomentosa, tendo uma glândula estipitada abaixo do primeiro par de pinas e, às vezes, outra entre o último par. Os folíolos são falciformes, lisos em cima, pilosos em baixo e ciliados na margem.

Inflorescência: ocorre em capítulos globulosos, solitários ou em dois, nas axilas das folhas, com pedúnculo longo, tomentoso e ferruginoso.

Flores: são muito pequenas, apresentando no conjunto cor esbranquiçada.

Fruto: é uma vagem deiscente, medindo de 10 cm a 20 cm de comprimento por 2 cm a 3 cm de largura, plana, coriácea, tomentosa, com as margens e nervuras salientes, reta, curva ou ondulada.

Semente: é achatada, redonda, de cor amarelada.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Leucochloron incuriale* é uma espécie monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas de várias espécies e diversos insetos pequenos.

Floração: de junho a julho, no Estado de São Paulo e de setembro a novembro, em Minas Gerais e no Paraná.

Frutificação: frutos maduros ocorrem de julho a agosto, em Minas Gerais, de setembro a outubro, no Paraná e de dezembro a janeiro, no Estado de São Paulo.

Dispersão de frutos e sementes: é autocórica, do tipo barocórica (por gravidade).

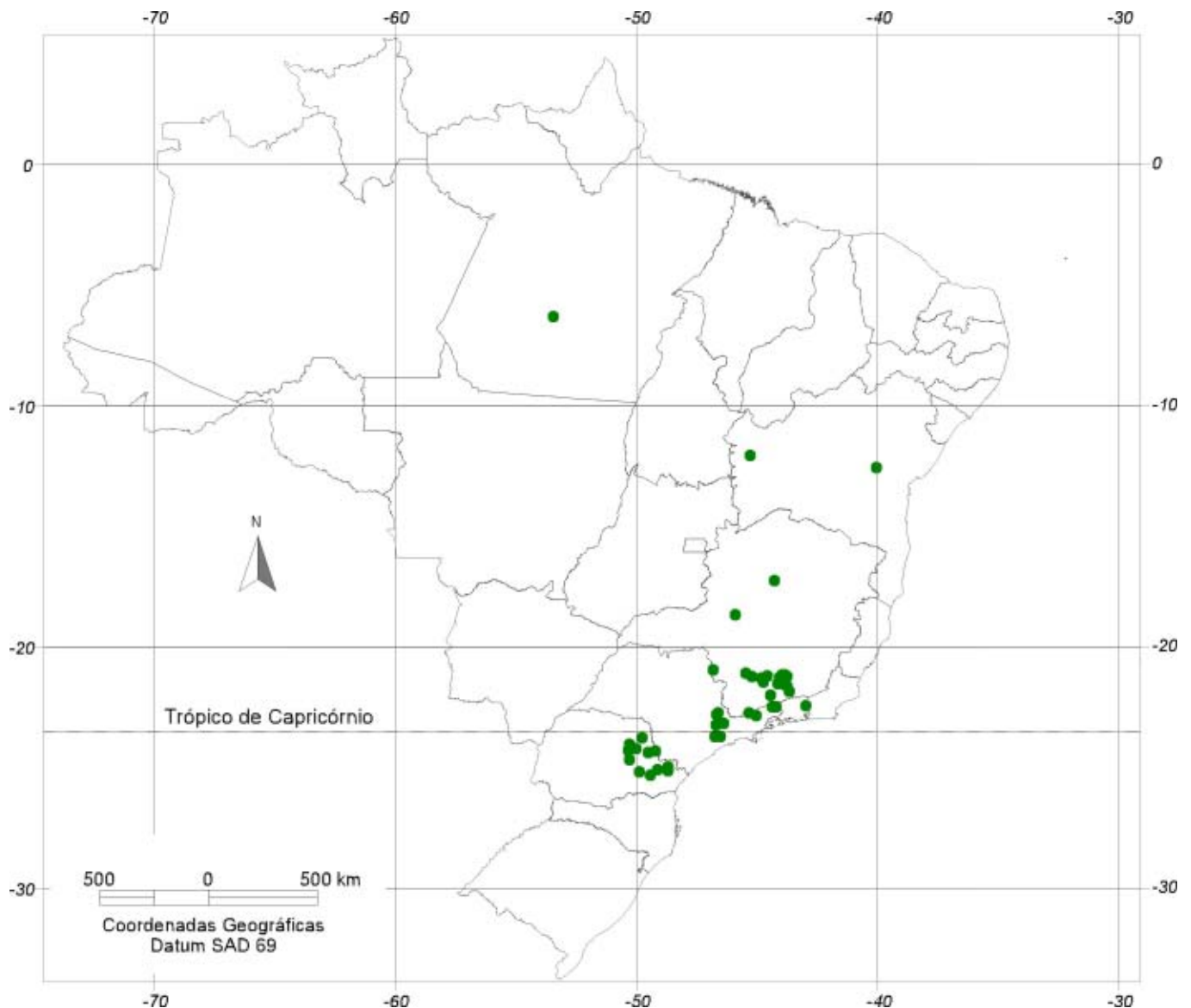
Ocorrência Natural

Latitudes: de 3° 10' S, no Pará, a 25° 05' S, no Paraná.

Variação altitudinal: de 75 m, no Pará, a 1.600 m de altitude, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Leucochloron incuriale* ocorre de forma natural no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 7):

- Bahia.
- Minas Gerais.
- Pará.
- Paraná.
- Rio de Janeiro.
- São Paulo.



Mapa 1. Locais identificados de ocorrência do angico-rajado (*Leucochloron incuriale*), no Brasil.

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico sucessional: *Leucochloron incuriale* é reputada como uma espécie pioneira.

Importância sociológica: o angico-rajado apresenta dispersão ampla, mas bastante descontínua e em baixíssima densidade populacional.

Biomass / Tipos de Vegetação e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), na formação Montana, em Minas

Gerais, com frequência de até quatro indivíduos por hectare;

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na formação Alto-Montana, em Minas Gerais e no Estado do Rio de Janeiro;

- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), na formação Alto-Montana, no maciço do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro;

- Contato Floresta Ombrófila Densa / Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária), na formação Alto-Montana, na Serra do Tigre, em Tunas do Paraná, PR.

Bioma Cerrado

· Savana ou Cerrado stricto sensu, no Paraná e no Estado de São Paulo.

Outras Formações Vegetacionais

· Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar ou de galeria), em Minas Gerais e no Paraná.

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.100 mm, na Bahia, a 2.500, no Estado do Rio de Janeiro.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas no Paraná e chuvas periódicas nos demais locais.

Deficiência hídrica: nula, no Paraná. De pequena a moderada, no Pará. De pequena a moderada, no inverno, no sul de Minas Gerais e no leste do Estado de São Paulo. De moderada a forte, no oeste da Bahia.

Temperatura média anual: 13,4 °C (Campos do Jordão, SP) a 26 °C (Altamira, PA).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 25,4 °C (Altamira, PA).

Temperatura média do mês mais quente: 19,7 °C (Resende, RJ) a 27 °C (Altamira, PA).

Temperatura mínima absoluta: - 7,7 °C (Campos do Jordão, SP).

Geadas: frequentes no inverno, no Paraná, raras no planalto do leste do Estado de São Paulo e sul de Minas Gerais, a ausentes, no restante da área de ocorrência. O número médio varia de 0 a 30 geadas, com máximo absoluto de 81 geadas, na Região Sul e em Campos do Jordão, SP.

Classificação Climática de Koeppen: **Aw** (tropical quente, com inverno seco), no oeste da Bahia e no Pará. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no sul de Minas Gerais, no sudeste dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. **Cfb** (temperado, com verão ameno), na Serra do Tigre e em Ponta Grossa, PR e em Campos do Jordão, SP. **Cwa** (subtropical, com inverno seco e verão quente), no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão

ameno), no sul de Minas Gerais e no Estado do Rio de Janeiro.

Solos

O angico-rajado ocorre, naturalmente, em solos rasos e de fertilidade química baixa e em solos de fertilidade química alta, profundos, com textura areno-argilosa a argilosa e bem drenados.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser coletados após início da abertura espontânea, quando começa a disseminação das sementes. Em seguida, devem ser postos em ambiente ventilado, para a deiscência.

Número de sementes por quilo: 12.700.

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: a viabilidade das sementes é superior a 3 meses.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho grande. Quando necessária, a repicagem deve ser feita 2 a 4 semanas após a germinação.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 6 a 15 dias após a semeadura, com 40 % a 80 % de germinação. As mudas atingem cerca de 20 cm de altura aos 9 meses.

Associação simbiótica: as raízes do angico-rajado associam-se com *Rhizobium*, apresentando nodulação abundante em todas as fases de seu desenvolvimento, durante todo o ano.

Características Silviculturais

O angico-rajado é uma espécie heliófila, que tolera o frio.

Hábito: essa espécie apresenta crescimento simpodial, com forma variável e irregular, com dominância apical crescente com a idade. Apresenta derrama natural deficiente; necessita de poda de condução e dos galhos.

Sistemas de plantio: o *Leucochloron incuriale* pode ser plantado a pleno sol, em plantio puro, com crescimento satisfatório, mas de forma inadequada. Essa espécie brota de raiz e da touça.

Crescimento e Produção

O crescimento do angico-rajado é lento (Tabela 1). Essa espécie apresentou, aos 8 anos de idade, um incremento médio anual em volume de $0,55 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$.

Tabela 1. Crescimento de *Leucochloron incuriale* em plantios mistos, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Rolândia ⁽¹⁾	4	5 x 5	100,0	2,95	4,4	LVdf
Rolândia ⁽¹⁾	8	5 x 5	100,0	5,23	8,5	LVdf
Rolândia ⁽¹⁾	8	3 x 2,5	92,8	3,94	4,8	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico. Fonte: ⁽¹⁾Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira do angico-rajado é moderadamente densa a densa ($0,68 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ a $0,98 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$).

Cor: cerne amarelo-dourado ou bege-amarelado com abundantes e largos veios, ou manchas arroxeadas e irregulares.

Características gerais: superfície irregularmente lustrosa e lisa ao tato; de aspecto fibroso; textura média a grosseira; grã direita a irregular; cheiro indistinto, sabor fracamente adstringente; e veio variável.

Outras características: a descrição macroscópica do lenho dessa espécie pode ser encontrada.

Produtos e Utilizações

Apícola: planta melífera.

Celulose e papel: essa espécie é inadequada para esse uso.

Constituintes químicos: o angico-rajado não contém galactomanana como reserva polissacarídea no endosperma da semente.

Energia: produz lenha de boa qualidade.

Madeira serrada e roliça: a madeira do angico-rajado é própria para mobiliário de luxo, parquetes, decorações internas, folhas para revestimentos de compensados, lambris, construção civil, como caibro, esquadria, ripa, tábuas de asoalhos, tacos; em construção rural e em

obras externas, como dormentes, estacas, mourões de cercas, postes e vigamentos.

Paisagístico: espécie potencial para uso em paisagismo e recomendada para arborização de avenidas e rodovias.

Plantios com finalidade ambiental: espécie recomendada para recuperação de terrenos erodidos e para restauração de ambientes fluviais ou ripários.

Espécies Afins

O gênero *Leucochloron* foi estabelecido por Barneby & Grimes em 1996 e compreende quatro espécies.

Literatura Recomendada

ANDRADE, E. N. de. **Vocabulário de nomes vulgares:** contribuição para o estudo da flora florestal paulista. São Paulo, 1941. 62 p.

BARNEBY, R. C.; GRIMES, J. W. **Silk tree guanacaste, monkey's earring:** a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part. I. *Abarema*, *Albizia*, and *Allier*. Bronx: The New York Botanical Garden, 1996. 292 p. (Memoirs of the New York Botanical Garden, 74).

BOTREL, R. T.; OLIVEIRA FILHO, A. T.; RODRIGUES, L. A.; CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingá, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 195-213, jun. 2002.

BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J. P.; MACEDO, J. F. **Árvores nativas e exóticas do Estado de Minas Gerais.** Belo Horizonte: EPAMIG, 2002. 528 p.

BUCKERIDGE, M. S.; PANEGASSI, V. R.; ROCHA, D. C.; DIETRICH, S. M. C. Seed galactomannan in the classification and evolution of the Leguminosae. **Phytochemistry**, Elmsford, v. 38, n. 4, p. 871-875, 1995.

CARVALHO, W. A. C. **Variações da composição e estrutura do comportamento arbóreo da vegetação de oito fragmentos de floresta semidecídua do Vale do Alto Rio Grande, MG.** 2002. 168 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

CAVALCANTI, D. C. **Florística e fitossociologia de um remanescente florestal transicional no Município de Guaratinguetá - SP.** 1998. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

DOMBROWSKI, L. T. D.; SCHERER NETO, P. **Contribuição ao conhecimento da vegetação arbórea do Estado do Paraná.** Londrina: IAPAR, 1979. 84 p. (IAPAR. Informe de pesquisa, 21).

DURIGAN, G.; BAITELLO, J. B.; FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. de. **Plantas do Cerrado paulista:** imagens de uma paisagem ameaçada. São Paulo: Instituto Florestal. 2004. 475 p.

ESPÍRITO-SANTO, F. D. B.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; MACHADO, E. L. M.; SOUZA, J. S.; FONTES, M. A. L.; MARQUES, J. J. G. de S. e M. Variáveis ambientais e a distribuição de espécies arbóreas em um remanescente de Floresta Estacional Semidecídua Montana no Campus da Universidade Federal de Lavras, MG. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 331-356, 2002.

GAVILANES, M. L.; BRANDÃO, M.; OLIVEIRA FILHO, A. T. de; ALMEIDA, R. J. de; MELLO, J. M. de; AVEZUM, F. F. Flórlula da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, Lavras, MG: III – formação florestal. **Daphne**, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, p. 14-26, abr. 1992.

GAVILANES, M. L.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; CARVALHO, D. A. de; VILELA, E. de A. Flora arbustivo-arbóreo das matas ciliares do Alto Rio Grande (MG): 2 - Mata de Madre de Deus de Minas. **Revista do Instituto Florestal**, v. 4, pt. 1, p. 283-290, 1992. Edição dos Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1992, São Paulo.

GOMIDE, L. R. **Um modelo fitogeográfico para a bacia do Rio São Francisco, em Minas Gerais.** 2004. 268 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Inventario florestal do Projeto Integrado de Colonização de Altamira.** [S.l.]: INCRA; Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Centro de Pesquisas Florestais, 1976. 129 p.

KUHLMANN, M.; KUHN, E. **A flora do Distrito de Ibiti.** São Paulo: Instituto de Botânica, 1947. 221 p.

LEWIS, G. P. **Legumes of Bahia.** Kew: Royal Botanic Gardens, 1987. 369 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 352 p.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná.** Curitiba: M. Roesner, 1968. 350 p.

MAINIERI, C. **Madeiras brasileiras:** características gerais, zonas de maior ocorrência, dados botânicos e usos. São Paulo: Instituto Florestal, 1970. 109 p.

MEIRA NETO, J. A. A.; BERNACCI, L. C.; GROMBONE, M. T.; TAMASHIRO, J. Y.; LEITÃO FILHO, H. de F. Composição florística da Floresta Semidecídua de Altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia – Estado de São Paulo). **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 51-74, 1989.

MELLO, E. C. **Estudo dendrológico de essências florestais do Parque Nacional do Itatiaia.** Rio de Janeiro: Parque Nacional do Itatiaia, 1950. 172 p. (Parque Nacional do Itatiaia. Boletim, 2).

OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. de. Composição florística e estrutura comunitária de um remanescente de Floresta Semidecídua Montana em Lavras, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 167-182, 1994.

PEREIRA, I. M.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; BOTELHO, S. A.; CARVALHO, W. A. C.; FONTES, M. A. L.; SCHIAVINI, I.; SILVA, A. F. da. Composição florística do compartimento arbóreo de cinco remanescentes florestais do Maciço do Itatiaia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 103-126, 2006.

PICKEL, D. B. J. As principais árvores que dão madeira: método prático para o seu reconhecimento. **Anuário Brasileiro de Economia Florestal**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 158-186, 1950.

ROBIM, M. de J.; PASTORE, J. A.; AGUIAR, O. T. de; BAITELLO, J. B. Flora arbóreo-arbustiva e herbácea do Parque Estadual de Campos do Jordão (SP). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 31-53, 1990.

ROCHA, C. T. V. **Comunidade arbórea-arbustiva de um continuum entre floresta paludosa e de encosta em Coqueiral, MG.** 2003. 66 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

RODRIGUES, R. R.; MORELLATO, L. P. C.; JOLY, C. A.; LEITÃO FILHO, H. de F. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de Mata Estacional Mesófila Semidecídua, na Serra do Japi, Jundiá, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, n. 12, p. 71-84, 1989.

SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; SANTOS, T. S. dos. **Nomenclatura vulgar e científica de plantas encontradas na região cacauera da Bahia.** Ilhéus: CEPLAC, 1982. 79 p. (CEPLAC. Boletim técnico, 95).

Circular Técnica, 159

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Florestas
Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319
Fone / Fax: (0**) 41 3675-5600
E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2008): conforme demanda

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de publicações

Presidente: Patrícia Póvoa de Mattos
Secretário-Executivo: Elisabete Marques Oaida
Membros: Álvaro Figueredo dos Santos, Dalva Luiz de Queiroz Santana, Edilson Batista de Oliveira, Elenice Fritzons, Jorge Ribaski, José Alfredo Sturion, Maria Augusta Doetzer Rosot, Sérgio Ahrens

Expediente

Supervisão editorial: Patrícia Póvoa de Mattos
Revisão de texto: Mauro Marcelo Berté
Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara Trevisan
Editoração eletrônica: Mauro Marcelo Berté